

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. Oktober 2005 (20.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/097540 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F16H 21/24**,
B60N 2/02

(74) Anwälte: **WASMUTH, Rolf** usw.; Menzelstrasse 40,
70192 Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/003716

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM,
PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. April 2005 (08.04.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 017 396.6 8. April 2004 (08.04.2004) DE
10 2004 040 602.2 21. August 2004 (21.08.2004) DE

(71) Anmelder und

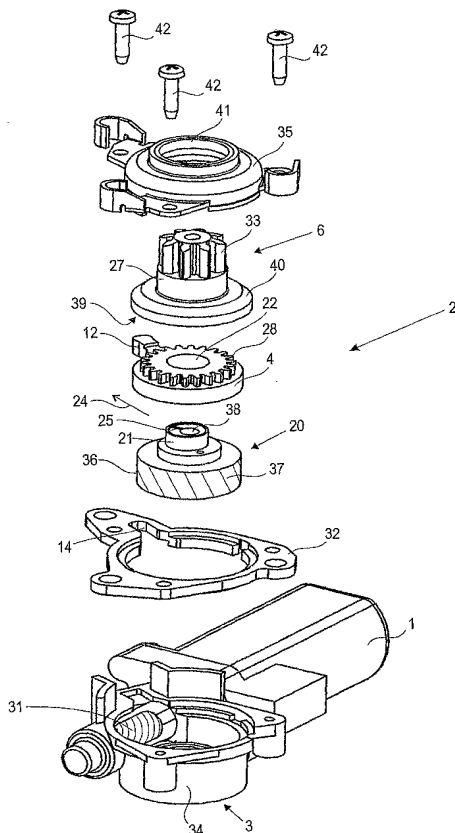
(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

(72) Erfinder: **WOLF, Erwin** [DE/DE]; Ringstrasse 27, 71364
Winnenden (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ACTUATOR

(54) Bezeichnung: STELLANTRIEB



(57) **Abstract:** The invention relates to an actuator, in particular for motor vehicle components, such as electrical seat adjuster or the like comprising a drive motor (1) and a reducing gear (2) consisting of a housing (3), an oscillating wheel (4), a driven wheel (6) interacting with the oscillating wheel (4) by means of a toothed gearing (5) and a guide device (7) for said oscillating wheel (4). The oscillating wheel (4) is maintained in a substantially fixable rotatable manner with respect to the housing (3) by means of said guide device (7) and is releasable in such a way that it carries out oscillation movement along a circular path (8). The guide device (7) comprises a guide arm (52) which is embodied in one piece on the oscillating wheel (4) and is maintained by means of a radial guiding element (10) displaceable in a radial direction (9) in relation to the circular path (8) and substantially rotatably fixed.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft einen Stellantrieb, insbesondere für Komponenten eines Kraftfahrzeuges wie eine elektrische Sitzverstellung oder dergleichen. Der Stellantrieb umfasst einen Antriebsmotor (1) und ein Untersetzungsgetriebe (2). Das Untersetzungsgetriebe (2) weist ein Gehäuse (3), ein Taumelrad (4), ein mit dem Taumelrad (4) über eine Verzahnung (5) zusammenwirkendes Abtriebsrad (6) und eine Führungseinrichtung (7) für das Taumelrad (4) auf. Das Taumelrad (4) ist mittels der Führungseinrichtung (7) bezogen auf das Gehäuse (3) im wesentlichen drehfest gehalten und zur Ausführung einer Taumelbewegung auf einer Kreisbahn (8) freigegeben. Die Führungseinrichtung (7) umfasst einen insbesondere einteilig an das Taumelrad (4) angeformten Führungsarm (52), der mittels einer Radialführung (10) in einer bezogen auf die Kreisbahn (8) radialen Richtung (9) verschieblich und im wesentlichen drehfest gehalten ist.

WO 2005/097540 A3



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**Recherchenberichts:**

15. Dezember 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/003716

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F16H21/24 B60N2/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F16H B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 350 216 A (ITO ET AL) 27 September 1994 (1994-09-27) abstract figure 3	1-21
A	US 5 005 906 A (SUZUKI ET AL) 9 April 1991 (1991-04-09) the whole document	1-21
A	GB 2 040 389 A (FICHTEL & SACHS AG) 28 August 1980 (1980-08-28) abstract figure 6	1-21
A	GB 2 345 633 A (BERND * NEUMAIER) 19 July 2000 (2000-07-19) abstract figures 3,5	1-21
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 October 2005

Date of mailing of the international search report

18/10/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zevelakis, N

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/003716

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 1 682 788 A (JANETTE JOHN T) 4 September 1928 (1928-09-04) the whole document -----</p>	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/003716

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5350216	A	27-09-1994	DE 4222405 A1 JP 3143960 B2 JP 5015426 A	14-01-1993 07-03-2001 26-01-1993
US 5005906	A	09-04-1991	DE 3919304 A1 FR 2632581 A1 GB 2219735 A	21-12-1989 15-12-1989 20-12-1989
GB 2040389	A	28-08-1980	DE 2902429 A1 FR 2447634 A1 JP 55100042 A SE 8000423 A	31-07-1980 22-08-1980 30-07-1980 24-07-1980
GB 2345633	A	19-07-2000	AT 410652 B AT 242000 A DE 19961249 A1 DE 29900465 U1	25-06-2003 15-11-2002 20-07-2000 08-04-1999
US 1682788	A	04-09-1928	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/003716

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F16H21/24 B60N2/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F16H B60N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 350 216 A (ITO ET AL) 27. September 1994 (1994-09-27) Zusammenfassung Abbildung 3	1-21
A	US 5 005 906 A (SUZUKI ET AL) 9. April 1991 (1991-04-09) das ganze Dokument	1-21
A	GB 2 040 389 A (FICHTEL & SACHS AG) 28. August 1980 (1980-08-28) Zusammenfassung Abbildung 6	1-21
A	GB 2 345 633 A (BERND * NEUMAIER) 19. Juli 2000 (2000-07-19) Zusammenfassung Abbildungen 3,5	1-21
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

g Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Oktober 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

18/10/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Zevelakis, N

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/003716

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>US 1 682 788 A (JANETTE JOHN T)</p> <p>4. September 1928 (1928-09-04)</p> <p>das ganze Dokument</p> <p>-----</p>	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/003716

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5350216	A	27-09-1994	DE 4222405 A1	14-01-1993
			JP 3143960 B2	07-03-2001
			JP 5015426 A	26-01-1993
US 5005906	A	09-04-1991	DE 3919304 A1	21-12-1989
			FR 2632581 A1	15-12-1989
			GB 2219735 A	20-12-1989
GB 2040389	A	28-08-1980	DE 2902429 A1	31-07-1980
			FR 2447634 A1	22-08-1980
			JP 55100042 A	30-07-1980
			SE 8000423 A	24-07-1980
GB 2345633	A	19-07-2000	AT 410652 B	25-06-2003
			AT 242000 A	15-11-2002
			DE 19961249 A1	20-07-2000
			DE 29900465 U1	08-04-1999
US 1682788	A	04-09-1928	KEINE	